



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Eine internationale Herausforderung (Interview)

Netos, Hildegard ; Büchler, Andrea

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-186354>

Newspaper Article

Originally published at:

Netos, Hildegard; Büchler, Andrea. Eine internationale Herausforderung (Interview). In: *Bewegt*, 2, 2017, 2-3.

Eine internationale Herausforder

Die Erforschung der Gene bei Embryonen stellt die Nationale Ethikkommission (NEK) im Bereich der Humanmedizin vor komplexe Fragen. Doch die Debatte, was erlaubt sein soll und was menschenwürdig ist, muss über die Schweizer Grenzen hinaus geführt werden, findet Andrea Büchler, Präsidentin der NEK.

Frau Büchler, die sogenannte Gen-Schere soll unter anderem dazu dienen, den menschlichen Körper genetisch zu verbessern. Welche Chancen sieht die Nationale Ethikkommission im Bereich der Humanmedizin?

Die Nationale Ethikkommission im Bereich der Humanmedizin hat sich vor allem mit der zielgerichteten Veränderung an Embryo-

nen, das heisst mit der Keimbahnveränderung befasst. Das «gene editing» hat hohes wissenschaftliches Potenzial in der Erforschung der Grundlagen menschlicher Entwicklung und von Krankheiten.

Welche Risiken sieht die NEK?

Zahlreiche. Erstens ist die Anwendungsreife der Technik im Humanbereich noch keineswegs erreicht. Mit dem «gene editing» wird zudem nicht nur die Entwicklung des zukünftigen Menschen beeinflusst, sondern die Veränderungen werden auch an die weiteren Generationen vererbt. Und sie können nicht mehr rückgängig gemacht werden. Natürlich besteht dabei auch die Sorge, dass man die Technik nicht nur zur Heilung von Krankheiten, sondern zur gezielten Verbesserung körperlicher und geistiger Fähigkeiten



Andrea Büchler ist seit 2002 Inhaberin des Lehrstuhls für Privatrecht und Rechtsvergleichung an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität

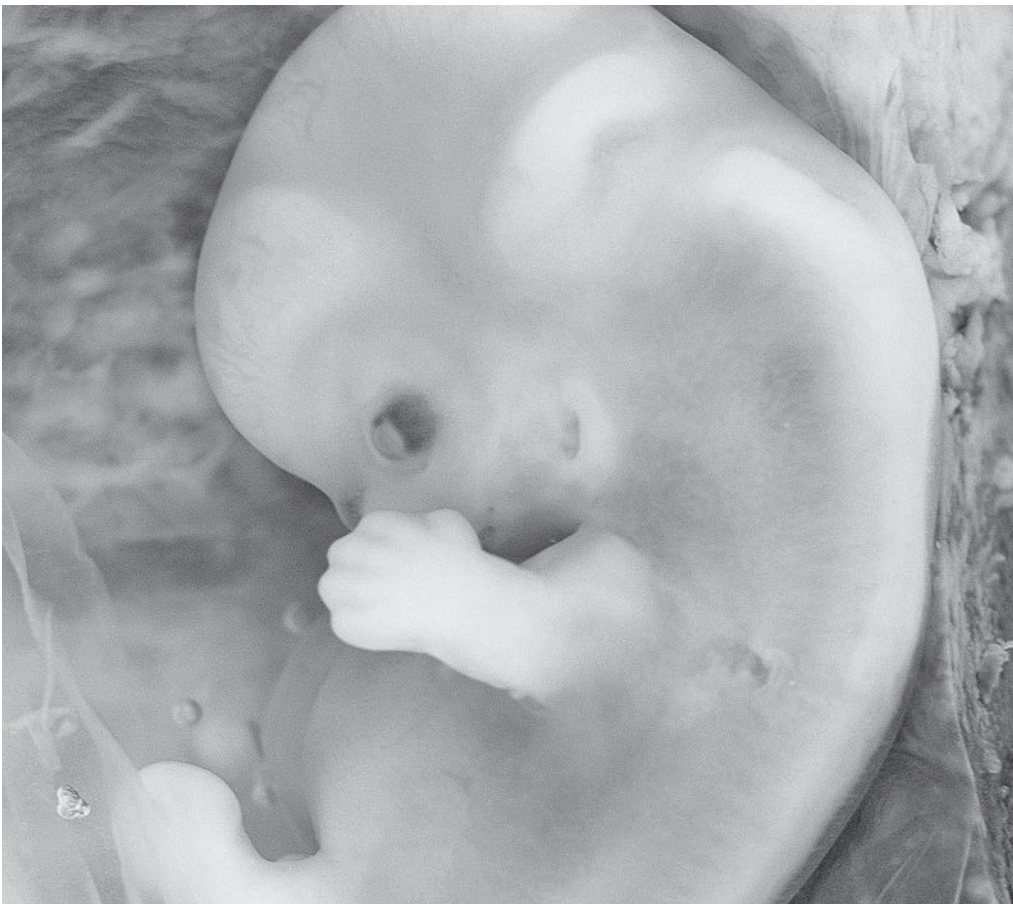
Zürich. Seit Januar 2016 präsidiert sie die Nationale Ethikkommission im Bereich Humanmedizin (NEK).

bei Gesunden einsetzt. Es gibt auch Stimmen in der Nationalen Ethikkommission, welche diese Technologie ganz grundsätzlich kritisieren. Sie machen geltend, die Eingriffe würden die Menschenwürde verletzen. Die NEK führt in diesem Bereich eine kontroverse Diskussion, zumal sehr unterschiedliche Positionen darin vertreten sind.

Welche ethischen Fragen bilden bei dieser Diskussion die Basis?

Wie gesagt, hat sich die NEK mit «gene editing» an Embryonen befasst und eine Auslegeordnung veröffentlicht. Wir halten dabei eine intensive, kritische, offene und transparente gesellschaftliche Auseinandersetzung für dringend notwendig. Es stellen sich nämlich bedeutsame sozialetische Fragen: Wird die technische Verfügung über die menschliche Keimbahn unser Bild vom Menschen prägen? Und wenn ja, wie? Könnte eine gezielte Verbesserung physischer und geistiger Fähigkeiten eines Teils der Bevölkerung bestehende soziale Ungleichheit verschärfen oder Zwänge hervorrufen? Würde eine Illusion genährt, alles Leiden sei behebbar oder zumindest kontrollierbar? Grundsätzlich ist zu fragen: Wenn Krankheiten geheilt, Behinderungen vermieden und menschliche Fähigkeiten verbessert werden können, legitimieren solche Aussichten die Eingriffe in die genetische Evolution des Menschen? Oder werden sie uns einmal vielleicht gar als notwendig erscheinen?

BILD: WIKIMEDIA COMMONS



Veränderungen an Genen werden an weitere Generationen vererbt und können nicht rückgängig gemacht werden.

ung

Welche Gesetze braucht es, damit zielgerichtete Veränderungen an Genen nicht zur Mensch-nach-Wunsch-Produktion missbraucht werden können?

In der Schweiz sind Eingriffe in die Keimbahn explizit verboten, unabhängig davon, welchen Zweck sie verfolgen. Letztes Jahr haben die britischen Behörden ein Forschungsprojekt genehmigt, bei welchem überzählige menschliche Embryonen mittels «gene editing» verändert werden – dies mit dem Ziel, die Ursachen von Unfruchtbarkeit und Fehlgeburten zu untersuchen. Solche Projekte können in der Schweiz nicht durchgeführt werden. Ob dies so bleiben soll, ist in der NEK umstritten. Die Debatten müssen aber vor allem auch international geführt werden, damit Richtlinien oder Empfehlungen formuliert werden können, denen sich möglichst viele anschliessen. Die Herausforderung ist jedenfalls eine internationale und deshalb ist ein grenzüberschreitendes Gespräch zwingend.

Interview: Hildegard Netos

GEN-SCHERE

Die DNA enthält jene Gen-Informationen, die zum Beispiel die Augenfarbe, Krankheits-Veranlagung wie auch schwere Erbkrankheiten bestimmen. Mit Hilfe der Crispr-Cas9-Technologie, der sogenannten Gen-Schere, ist es möglich, das Erbgut von Menschen, Pflanzen und Tieren gezielt zu verändern. Dies geschieht durch Herausschneiden, Ersetzen, oder Hinzufügen von Erbinformation. Die Technologie verspricht neue Behandlungsmethoden bei verschiedensten Krankheiten. Erbkrankheiten könnten durch den Einsatz der Gen-Schere ausgerottet, Wunschkinder designt werden. Forscher/innen streben an, mit Hilfe der Gen-Schere die Lebensqualität zu verbessern und die Lebensdauer zu verlängern. Mit Patienten in diesem Bereich können Milliarden verdient werden.

hn

Bodyhacking

Mit den Fragen, die Andrea Büchler im Interview erwähnt, sollten sich auch die Kirchen auseinandersetzen. Doch noch bevor Antworten diskutiert werden können, stellen sich grundlegendere Fragen: Welches Menschenbild vertreten die Kirchen? Was tragen sie dazu bei, dass Menschen würdig leben können? Diese Fragen drängen sich auch bei einem weiteren Forschungsgebiet auf: beim sogenannten Bodyhacking und bei den Cyborgs. Im Rahmen des Projektes Mensch nach Mass (www.menschnachmass.ch) organisierten die Projektverantwortlichen Vorträge und Gespräche zu dieser Thematik. Einen davon, «Bodyhacking – wenn der Mensch zum Cyborg wird», hat die bewegt-Redaktion besucht. Kurz zusammengefasst sind Bodyhacker Frauen und Männer, die den Körper als Maschine verstehen, den sie aufrüsten wie einen Computer. Sie pflanzen sich zum Beispiel einen Magnetchip unter die Haut, der die Wahrnehmung erweitert, oder einen anderen, der die Haustüre öffnet. Wird der Körper auf diese Art immer mehr erweitert, entsteht ein Robotermensch oder eben ein Cyborg. Einigen Bodyhackern geht diese Erweiterung zu wenig weit. Es sind die sogenannten Transhumanisten. Sie wollen die menschliche Evolution in die Hand nehmen und arbeiten daran, eine unsterbliche Spezies zu schaffen. In Deutschland gibt es einen Verein, dessen Mitglieder sich diesem Unterfangen verschrieben haben. Ethische Probleme sehen sie dabei nicht,

denn die Evolution des Menschen sei ein Fakt.

Allmachtphantasien?

Vielleicht, doch sind heute Geräte auf dem Markt, die noch vor 20 Jahren als ferne Zukunftsphantasien gehandelt wurden. Auch im medizinischen Bereich wurden enorme Fortschritte gemacht. An Parkinson Erkrankten kann zum Beispiel ein Hirnimplantat eingepflanzt werden. Ist dieses eingeschaltet, zittert die betroffene Person nicht, wird es abgestellt, setzt das Zittern wieder ein. Noch kann es zu Nebenwirkungen wie Persönlichkeitsveränderungen kommen. An der ETH Lausanne entwickelten Biomedizin-Ingenieure eine künstliche Hand, die an die Nerven eines Patienten angeschlossen wurde. Diese Hand kann Gegenstände ertasten und die Informationen an das Hirn weiterleiten. In der Neuro-Rehabilitation wiederholen robotische Trainingsgeräte Bewegungsabläufe so oft, bis das Gehirn des Patienten die entsprechenden Bewegungen wieder erlernt. Solche Fortschritte vermindern Leid. Doch wie weit darf die Entwicklungen hin zur Mensch-Maschine gehen? Sollen auch gesunde Menschen ihre Körper durch den Einsatz neuer Technologien verbessern? Es gibt bereits Prototypen von Kontaktlinsen mit eingebauter Zoomfunktion, die einerseits Sehbehinderten helfen, andererseits auch von Menschen ohne Beeinträchtigung verwendet werden könnten. Wo beginnt der Übergang vom Menschen zur Mensch-Maschine, die nach Wunsch verändert wird? Und, wenn solche technologischen Verbesserungen in Form eines Chips ein- und ausgeschaltet werden können, ist es dann möglich, dass jemand anders die Funktionen steuert? Wenn ja, wo bleibt dann die Selbstbestimmung? Zu Beginn des erwähnten Vortrags fragte die Moderatorin: «Würden sie sich einen Chip unter die Haut pflanzen lassen, der auf eine Erkrankung aufmerksam macht, bevor der Körper Symptome zeigt?» Würden Sie?

Hildegard Netos

BILD: FOTOLIA



Hightech-Prothesen machen im Sport Höchstleistungen möglich.